Aus der Kieferchirurgischen Abteilung (Leiter: Professor Dr.med. Hermann M a t h i s) der Poliklinik und Klinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten der Freien Universität Berlin
Direktor: Professor Dr.med., Dr.med.dent. Ewald H a r n d t
und
dem Seminar für Medizinische Statistik der Freien Universität Berlin
Direktor: Professor Dr.med. et phil. Karl F r e u d e n b e r g

---

ÜBER ART, LOKALISATION UND HÄUFIGKEIT DER ZYSTEN DES KIEFERBEREICHES AN HAND DES MATERIALS DER ZAHN- UND KIEFERKLINIK DER FREIEN UNIVERSITÄT BERLIN

INAUGURAL - DISSERTATION
zur
Erlangung der zahnmedizinischen Doktorwürde
an der
Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Ursula Heidemann geb. Schwarz
aus Berlin

1963

Aus der Kieferchirurgischen Abteilung (Leiter: Professor Dr.med. Hermann M a t h i s) der Poliklinik und Klinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten der Freien Universität Berlin
Direktor: Professor Dr.med., Dr.med.dent. Ewald H a r n d t
und
dem Seminar für Medizinische Statistik der Freien Universität Berlin
Direktor: Professor Dr.med. et phil. Karl F r e u d e n b e r g

---

ÜBER ART, LOKALISATION UND HÄUFIGKEIT DER ZYSTEN DES KIEFERBEREICHES AN HAND DES MATERIALS DER ZAHN- UND KIEFERKLINIK DER FREIEN UNIVERSITÄT BERLIN

INAUGURAL - DISSERTATION
zur
Erlangung der zahnmedizinischen Doktorwürde
an der
Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Ursula Heidemann geb. Schwarz
aus Berlin

Dekan: Professor Dr.med. Bernhard S c h m i d t

Referent: Professor Dr.med. et phil. Karl F r e u d e n b e r g

Korreferent: Professor Dr.med. Hermann M a t h i s

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Freien Universität Berlin

Promoviert am: 8.Mai 1963

I. Einleitung

II. Beobachtungsgut und Methodik der eigenen Untersuchungen

III. Spezieller Teil

IV. Zusammenfassung

V. Schrifttum

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548012_0064

I. Einleitung.

Es wurde mir die Aufgabe gestellt, an Hand von 450 Fällen intramuraler Zysten des Kieferknochens, die in der chirurgischen Abteilung der Klinik und Poliklinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten im Zeitraum vom 1.3.53 bis zum 29.2.60 operiert wurden, statistische Untersuchungen darüber anzustellen, wie hoch die Zahl der operierten Patienten in den einzelnen Jahren war, welche Indikation für den Eingriff vorlag, das heißt, um welche Art von Zystenbildung es sich gehandelt hat. Des weiteren sollte erhoben werden, nach welcher Methode operiert wurde. Dazu ist zu bemerken, daß an unserer Abteilung fast ausschließlich die beiden von Carl Partsch bereits 1910 angegebenen Methoden zur Anwendung kommen. Das bedeutet, daß entweder die Zyste ektomiert (Partsch II) oder die Zystenhöhle in eine Nebenbucht der Mundhöhle verwandelt wird (Partsch I).

Zudem sollte die Verteilung gemäß ihrer Häufigkeit, Geschlechtsverteilung und Art bei den verschiedenen Altersgruppen sowie der hierbei durchgeführten Operationsmethode erfaßt werden. Und schließlich sollte die Häufigkeit der Zystenbildungen im Vergleich mit einer bekannten Bevölkerung dargestellt werden.

II. Beobachtungsgut und Methodik der eigenen Untersuchungen.

Das mir zur Verfügung gestellte Beobachtungsgut setzt sich folgendermaßen zusammen:

Radikuläre Zysten	258
Residualzysten	129
Follikuläre Zysten	47
Zysten des Ductus nasopalat.	13
Kleestadt-Zysten	3

An Hand der Krankengeschichten und der unerläßlichen Röntgenaufnahmen der Fälle erfolgte die Beantwortung der eingangs erwähnten Fragestellungen.

Da es hierbei vor allem auf die röntgenologische Befunderhebung ankam, sollen die Kennzeichen der einschlägigen Zystenbildungen zunächst kurz beschrieben werden. Die Beschreibung erfolgt in enger Anlehnung an M a t h i s - H i e l s c h e r (4).

Die Schwierigkeiten der Erkennung früher Entwicklungsstadien von Zysten einschlägiger Art entfallen bei meinen Untersuchungen, so daß hier nicht auf sie weiter eingegangen werden soll, sondern nur erwähnt werden möge, daß die klinisch-röntgenologische Untersuchung im Frühstadium der Zystenbildung knapp in 20 % der Fälle mit dem histologischen Befund übereinstimmt, während 80 % wirklicher Zystenbildungen mit dem Schwammwort "Granulom" signiert werden.

C e s t i m i r P a r m a hat schon 1929 (5) klar herausgestellt, was bei der röntgenologischen Untersuchung von

radikulären (und Residual-) Zysten zu beachten ist. Auf der chirurgischen Abteilung erfolgt die Bildanalyse gemäß folgendem Schema:

Es wird unterschieden zwischen

a.) sicheren Zystenzeichen und

b.) unterstützenden Zystenzeichen.

Sicher sprechen für den Befund "radikuläre Zyste" der Übergang der Innenkortikalis in die Zystenlinie sowie Verdrängungserscheinungen an Wurzeln, der Antrumwand und des Canalis mandibularis.

Unterstützend können folgende Zeichen ausgewertet werden: Die Intensität der Transparenz, ihre Homogenität und die runde Form.

Wird nun der Zahn, nicht aber der Zystenbalg entfernt, so findet man auf der später angefertigten Röntgenaufnahme das Zustandsbild der "Residualzyste". Ihr Aussehen kann verschieden sein. Besteht eine Verbindung nach außen, dann verwischen sich im Röntgenogramm die Grenzlinien, - ja sie können in eine mehr diffuse und breitere Verdichtung übergehen.

(M a t h i s - H i e l s c h e r) (4), S.214).

Besondere Schwierigkeiten in der Analyse des Bildes und damit Übersehensmöglichkeiten, die mitunter lediglich durch die Punktion geklärt werden können, stellen sich im Bereich des Antrums ein. Doch kann es nicht der Sinn der Arbeit sein, darauf des Näheren einzugehen, weil es sich bei meinen Fällen ja immer um bioptisch und meist auch histologisch einwandfrei gesicherte Fälle handelt.

Bezüglich der Follikularzysten sind als Röntgenzeichen zu erwähnen:

Hartsubstanzzeichnung im Zystenbereich, wobei die Schattenintensität der Schattendichte der Zahnhartsubstanz entspricht, und die mehr oder weniger voll ausgebildete Zahnkrone ins Zysteninnere hineinragt. Als Unterform wird von M a t h i s - H i e l s c h e r die Pericoronarzyste folgendermaßen gekennzeichnet:

Vollständig ausgebildeter Zahn mit zystisch erweitertem Pericoronarraum.

Die Zysten des Ductus nasopalatinus zeigen sich durch eine deutliche Transparenz, die mediane Lage, runde Form und allseitige Begrenzung durch eine Verdichtungslinie an.

III. Spezieller Teil

In der Zeit vom 1.3.1953 bis zum 29.2.1960 wurden in der chirurgischen Abteilung der Zahn- und Kieferklinik der Freien Universität Berlin 450 Zysten des Kieferknochens operiert, darunter fallen 13 Zysten des Ductus nasopalatinus und 3 Kleestadt-Zysten, die bei der statistischen Auswertung nicht berücksichtigt wurden.

Die statistische Auswertung des Materials wurde unter den Gesichtspunkten der nachfolgenden Fragen vorgenommen:

1. Wie hoch war die Zahl der Patienten in den einzelnen Jahren mit den verschiedenen Zysten?
2. Nach welcher Methode wurden die Patienten in den einzelnen Jahren operiert?
3. Wie ist die Häufigkeit und die Lokalisation der zystischen Erkrankungen in den einzelnen Altersgruppen unter Berücksichtigung der verschiedenen Zystenarten und Operationsmethoden?
4. Besteht ein Geschlechtsunterschied hinsichtlich der Häufigkeit des Auftretens der Erkrankung in den einzelnen Altersgruppen im Vergleich mit der Zusammensetzung der Bevölkerung?

Die Beantwortung der Fragen ergibt sich aus den nachfolgenden Tabellen.

Untertitel der statistischen Tabellen

Tabelle I:	Beobachtete Zystenarten in den Jahren 1953 bis 1960 unter Berücksichtigung der Geschlechtsverteilung.
Tabelle II:	Aufteilung der Operationsmethoden in den einzelnen Jahren.
Tabelle III:	Operationsmethoden der verschiedenen Zystenarten nach Altersgruppen und Geschlechtern.
Tabelle IV a-h:	Operationsmethoden und Lokalisation der einzelnen Zystenarten nach Geschlechtern für je eine einzelne Altersgruppe.
Tabelle V:	Operationsmethoden in Kombination mit der Lokalisation der einzelnen Zystenarten.
Tabelle VI:	Bevölkerung in Berlin (West) Ende 1956.
Tabelle VIIa:	Beobachtete und erwartete Zahlen für die Geschlechter nach Operationsarten.
Tabelle VIIb:	Beobachtete und erwartete Zahlen für die Geschlechter nach Zystenarten.

TABELLE I

Jahre	Radik.Zyst.			Residualz.			Follik.Zyst.			Nasopalz.			Kleest.Z.			Zus.
	m	w	zus.	m	w	zus.	m	w	zus.	m	w	zus.	m	w	zus.	
vom 1.3.53 bis 31.12.53	21	17	38	3	4	7	2	3	5	-	1	1	-	-	-	51
1954	14	13	27	10	7	17	5	1	6	1	-	1	-	-	-	51
1955	15	16	31	13	7	20	3	2	5	2	-	2	-	1	1	59
1956	18	16	34	6	6	12	1	1	2	2	-	2	-	1	1	51
1957	27	22	49	12	7	19	4	2	6	3	-	3	-	-	-	77
1958	21	15	36	6	11	17	2	4	6	2	-	2	-	-	-	61
1959	15	17	32	15	10	25	10	2	12	1	-	1	-	-	-	70
vom 1.1.60 bis 29.2.60	3	8	11	5	7	12	3	2	5	1	-	1	-	1	1	30
Sa.	134	124	258	70	59	129	30	17	47	12	1	13	-	3	3	450

Wenn man die radikulären mit den follikulären Zysten vergleicht, ergibt sich ein Verhältnis von 5,5 : 1. Das ist sehr niedrig im Gegensatz zu den Angaben anderer Autoren; teilweise jedoch bei uns bedingt durch die Trennung von radikulären Zysten und Residualzysten. (K r a n z (1) gibt in seinem Lehrbuch 569 radikuläre zu 10 follikulären Zysten an).

Radikuläre-, Residual- und follikuläre Zysten sind nach der herkömmlichen Methode als Zystotomie oder Zystektomie operiert worden.

T A B E L L E II

Jahre	Zystotomie			Zystektomie			Zus.
	m	w	zus.	m	w	zus.	
v. 1.3.53 b. 31.12.53	20	15	35	6	9	15	50
1954	16	11	27	13	10	23	50
1955	24	20	44	7	5	12	56
1956	23	16	39	2	7	9	48
1957	33	21	54	10	10	20	74
1958	25	20	45	4	10	14	59
1959	33	24	57	7	5	12	69
v. 1.1.60 b.29.2.60	10	14	24	1	3	4	28
	184	141	325	50	59	109	434

Zur statistischen Auswertung kamen Patienten der Altersjahre 6 bis 79 in Frage. Nach Feststellung der Art der Zyste mußte für jeden das genaue Alter am Tage der Operation berechnet und in Altersklassen eingeteilt werden.

Z.B. I. Altersgruppe von 0 - 9 Jahren, II. von 10 - 19 usw.

T A B E L L E III

Zystenart	m A	m B	m zus.	w A	w B	w zus.
			Alter 0 - 9			
a	2	-	2	3	-	3
b	-	-	-	-	-	-
c	3	1	4	1	-	1
zus.	5	1	6	4	-	4
			Alter 10-19			
a	9	7	16	8	4	12
b	-	-	-	-	-	-
c	8	3	11	5	-	5
zus.	17	10	27	13	4	17
			Alter 20-29			
a	19	13	32	15	10	25
b	2	1	3	3	-	3
c	1	-	1	2	-	2
zus.	22	14	36	20	10	30
			Alter 30-39			
a	18	4	22	12	5	17
b	3	-	3	4	1	5
c	1	1	2	2	-	2
zus.	22	5	27	18	6	24
			Alter 40-49			
a	14	5	19	18	11	29
b	18	3	21	4	3	7
c	3	-	3	-	1	1
zus.	35	8	43	22	15	37
			Alter 50-59			
a	19	3	22	15	12	27
b	12	5	17	20	3	23
c	7	-	7	3	1	4
zus.	38	8	46	38	16	54
			Alter 60-69			
a	14	3	17	4	3	7
b	17	1	18	10	4	14
c	2	-	2	1	-	1
zus.	33	4	37	15	7	22
			Alter 70-79			
a	4	-	4	4	-	4
b	8	-	8	6	1	7
c	-	-	-	1	-	1
zus.	12	-	12	11	1	12
			Alle Altersgruppen zusammen			
a	99	35	134	79	45	124
b	60	10	70	47	12	59
c	25	5	30	15	2	17
zus.	184	50	234	141	59	200

A = Zystotomie
B = Zystektomie

a = radikuläre Zyste
b = Residualzyste
c = follikuläre Zyste

TABELLE IV a

Alter 0 - 9 Jahren

	männlich							weiblich					
Lokalisation	A	B	zus.	a	b	c		A	B	zus.	a	b	c
|12	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-
21|	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-
21|12	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-
|12	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-
21|	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-
21|12	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-
|3	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-
3|	1	-	1	-	-	1		-	-	-	-	-	-
|3	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-
3|	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-
|45	2	-	2	1	-	1		-	-	-	-	-	-
54|	1	-	1	-	-	1		1	-	1	1	-	-
|45	1	-	1	1	-	-		1	-	1	-	-	1
54|	-	1	1	-	-	1		2	-	2	2	-	-
|678	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-
876|	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-
|678	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-
876|	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-
zus.	5	1	6	2	-	4		4	-	4	3	-	1

TABELLE IV b

Alter 10 - 19 Jahren

Lokalisation	männlich						weiblich					
	A	B	zus.	a	b	c	A	B	zus.	a	b	c
12	1	2	3	3	–	–	2	1	3	3	–	–
21	1	3	4	4	–	–	2	1	3	3	–	–
21 12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
12	1	–	1	1	–	–	–	1	1	1	–	–
21	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
21 12	2	1	3	3	–	–	–	1	1	1	–	–
3	1	1	2	–	–	2	–	–	–	–	–	–
3	–	–	–	–	–	–	1	–	1	–	–	1
3	2	–	2	–	–	2	–	–	–	–	–	–
3	–	–	–	–	–	–	1	–	1	1	–	–
45	–	–	–	–	–	–	1	–	1	1	–	–
54	1	–	1	–	–	1	–	–	–	–	–	–
45	–	1	1	–	–	1	1	–	1	–	–	1
54	1	–	1	–	–	1	–	–	–	–	–	–
678	1	–	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–
876	1	–	1	–	–	1	1	–	1	–	–	1
678	2	–	2	2	–	–	2	–	2	1	–	1
876	3	2	5	2	–	3	2	–	2	1	–	1
zus.	17	10	27	16	–	11	13	4	17	12	–	5

TABELLE IV c

Alter 20 - 29 Jahren

Lokalisation	männlich A	B	zus.	a	b	c	weiblich A	B	zus.	a	b	c
|12	10	4	14	14	–	–	2	1	3	3	–	–
21|	2	5	7	7	–	–	6	5	11	11	–	–
21 | 12	1	1	2	2	–	–	3	–	3	2	1	–
|12	–	1	1	–	1	–	–	–	–	–	–	–
21|	–	–	–	–	–	–	–	1	1	1	–	–
21 | 12	–	1	1	1	–	–	1	–	1	1	–	–
|3	1	–	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–
3|	–	–	–	–	–	–	1	–	1	–	–	1
|3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
3|	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
|45	1	–	1	–	1	–	–	–	–	–	–	–
54|	2	–	2	1	1	–	1	1	2	1	1	–
|45	2	–	2	2	–	–	–	–	–	–	–	–
54|	1	–	1	1	–	–	1	–	1	1	–	–
|678	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
876|	–	–	–	–	–	–	3	–	3	2	–	1
|678	1	2	3	3	–	–	–	1	1	1	–	–
876|	1	–	1	–	–	1	2	1	3	2	1	–
zus.	22	14	36	32	3	1	20	10	30	25	3	2

TABELLE IV d

Alter 30 - 39 Jahren

Lokalisation	männlich A	B	zus.	a	b	c	weiblich A	B	zus.	a	b	c
12	3	2	5	5	–	–	1	2	3	3	–	–
21	3	2	5	4	1	–	2	2	4	3	1	–
21 12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
21	–	–	–	–	–	–	1	–	1	1	–	–
21 12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
3	1	–	1	1	–	–	1	–	1	–	–	1
3	1	–	1	1	–	–	2	–	2	2	–	–
3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
45	2	1	3	1	1	1	2	–	2	2	–	–
54	–	–	–	–	–	–	2	–	2	–	2	–
45	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
54	6	–	6	6	–	–	1	1	2	2	–	–
678	–	–	–	–	–	–	1	1	2	–	2	–
876	–	–	–	–	–	–	2	–	2	2	–	–
678	3	–	3	2	1	–	2	–	2	1	–	1
876	3	–	3	2	–	1	1	–	1	1	–	–
zus.	22	5	27	22	3	2	18	6	24	17	5	2

TABELLE IV e

Alter 40 - 49 Jahren

Lokalisation	männlich						weiblich					
	A	B	zus.	a	b	c	A	B	zus.	a	b	c
12	5	–	5	2	3	–	3	6	9	9	–	–
21	2	–	2	–	2	–	3	1	4	3	1	–
21 | 12	3	–	3	2	–	1	–	–	–	–	–	–
12	–	1	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–
21	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
21 | 12	1	–	1	1	–	–	1	–	1	1	–	–
3	–	–	–	–	–	–	1	–	1	1	–	–
3	2	–	2	1	1	–	1	2	3	3	–	–
3	–	–	–	–	–	–	1	–	1	1	–	–
3	1	–	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–
45	3	1	4	1	3	–	2	–	2	1	1	–
54	4	–	4	2	2	–	–	–	–	–	–	–
45	5	3	8	3	3	2	1	2	3	1	1	1
54	2	–	2	1	1	–	2	1	3	3	–	–
678	1	–	1	–	1	–	1	2	3	1	2	–
876	1	1	2	1	1	–	–	–	–	–	–	–
678	2	1	3	2	1	–	2	1	3	1	2	–
876	3	1	4	1	3	–	4	–	4	4	–	–
zus.	35	8	43	19	21	3	22	15	37	29	7	1

TABELLE IV f

Alter 50 - 59 Jahren

Lokalisation	männlich						weiblich					
	A	B	zus.	a	b	c	A	B	zus.	a	b	c
|12	–	1	1	1	–	–	3	–	3	2	1	–
21|	4	1	5	3	2	–	3	1	4	2	2	–
21|12	3	–	3	3	–	–	3	–	3	1	2	–
|12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
21|	1	–	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–
21|12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
|3	7	1	8	2	4	2	2	3	5	4	–	1
3|	4	1	5	1	3	1	3	2	5	3	2	–
|3	1	–	1	–	–	1	–	–	–	–	–	–
3|	–	–	–	–	–	–	1	–	1	–	1	–
|45	2	2	4	2	2	–	6	4	10	4	5	1
54|	4	–	4	3	1	–	3	1	4	2	2	–
|45	1	1	2	–	2	–	1	–	1	–	1	–
54|	2	–	2	2	–	–	3	1	4	2	2	–
|678	2	–	2	1	1	–	3	–	3	1	2	–
876|	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
|678	2	1	3	–	1	2	3	3	6	3	2	1
876|	5	–	5	3	1	1	4	1	5	3	1	1
zus.	38	8	46	22	17	7	38	16	54	27	23	4

TABELLE IV g

Alter 60 - 69 Jahren

Lokalisation	männlich						weiblich					
	A	B	zus.	a	b	c	A	B	zus.	a	b	c
12	3	–	3	3	–	–	1	1	2	1	1	–
21	2	–	2	1	1	–	–	–	–	–	–	–
21 12	3	–	3	1	2	–	–	1	1	1	–	–
12	2	–	2	1	1	–	–	–	–	–	–	–
21	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
21 12	3	1	4	1	2	1	1	–	1	–	1	–
3	2	–	2	–	1	1	1	–	1	1	–	–
3	5	1	6	3	3	–	4	–	4	1	2	1
3	–	–	–	–	–	–	1	–	1	–	1	–
3	1	–	1	1	–	–	–	1	1	1	–	–
45	1	1	2	1	1	–	2	2	4	1	3	–
54	1	–	1	1	–	–	1	–	1	–	1	–
45	1	1	2	1	1	–	–	2	2	–	2	–
54	3	–	3	1	2	–	1	–	1	1	–	–
678	1	–	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–
876	–	–	–	–	–	–	1	–	1	–	1	–
678	2	–	2	–	2	–	1	–	1	–	1	–
876	3	–	3	1	2	–	1	–	1	–	1	–
zus.	33	4	37	17	18	2	15	7	22	7	14	1

TABELLE IV h

Alter 70 - 79 Jahren

Lokalisation	männlich						weiblich					
	A	B	zus.	a	b	c	A	B	zus.	a	b	c
|12	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-
21|	1	-	1	1	-	-	1	-	1	1	-	-
21|12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
|12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21|	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21|12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
|3	1	-	1	-	1	-	1	-	1	1	-	-
3|	1	-	1	-	1	-	3	-	3	-	2	1
|3	1	-	1	1	-	-	1	-	1	-	1	-
3|	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-
|45	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-
54|	2	-	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-
|45	-	-	-	-	-	-	1	1	2	-	2	-
54|	2	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-
|678	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-
876|	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
|678	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
876|	3	-	3	1	2	-	-	-	-	-	-	-
zus.	12	-	12	4	8	-	11	1	12	4	7	1

TABELLE V

Lokalisation	a			b			c			zus.		
	A	B	zus.	A	B	zus.	A	B	zus.	A	B	zus.
12	31	19	50	4	1	5	–	–	–	35	20	55
21	22	21	43	10	–	10	–	–	–	32	21	53
21 | 12	10	2	12	5	–	5	1	–	1	16	2	18
|12	2	2	4	1	1	2	–	–	–	3	3	6
21	2	1	3	–	–	–	–	–	–	2	1	3
21 | 12	5	4	9	3	–	3	1	–	1	9	4	13
|3	9	2	11	5	1	6	5	2	7	19	5	24
3	11	4	15	12	2	14	6	–	6	29	6	35
|3	2	–	2	2	–	2	3	–	3	7	–	7
3	3	1	4	2	–	2	–	–	–	5	1	6
|45	9	6	15	14	4	18	3	–	3	25	11	36
54	10	2	12	11	–	11	2	–	2	23	2	25
|45	5	2	7	5	7	12	4	3	7	14	12	26
54	20	3	23	7	–	7	1	–	1	28	3	31
|678	6	–	6	5	3	8	–	–	–	11	3	14
876	4	1	5	2	–	2	3	–	3	9	1	10
|678	9	7	16	9	2	11	5	–	5	23	9	32
876	18	3	21	10	1	11	7	1	8	35	5	40
zus.	178	80	258	107	22	129	41	6	47	325	109	434

Aus den Tabellen IV a-h entnehmen wir, daß das Überwiegen der zystischen Erkrankungen beim männlichen Geschlecht als statistisch gesichert anzusehen ist. L e n z (2) hat das Verhältnis vom männlichen zum weiblichen Geschlecht bei den radikulären und follikulären Zysten zusammengenommen mit 478 : 476 Fällen angegeben. Vergleichende Signifikanzteste haben wir in der Literatur leider nicht gefunden.

Die radikulären und Residualzysten sind von fast allen übrigen Autoren mit großem statistischen Material zusammengefaßt worden. Unter Berücksichtigung dieser Tatsache zeigt sich hinsichtlich der verschiedenen Zystenarten beim Vergleich mit der Arbeit von L e n z (2) keine wesentlich abweichende prozentuale Verteilung:

	eigenes Material	L e n z
Radikuläre Zysten	258 (57,3 %)	859 (89,3 %)
Residualzysten	129 (28,7 %)	
Follikuläre Zysten	47 (10,4 %)	95 (9,9 %)
Zysten des Ductus nasopalatinus	13 (2,9 %)	5 (0,5 %)
Kleestadt-Zysten	3 (0,7 %)	3 (0,3 %)

Bei den radikulären Zysten zeigt sich in unserem Material eine Häufung in den Altersgruppen 20 - 29 Jahren, 40 - 49 Jahren sowie 50 - 59 Jahren. Das Maximum liegt bei L e n z (24,2 %) mit 57 Fällen (22,1 %) in der Altersgruppe 20 - 29 Jahren.

Hinsichtlich der Geschlechtsverteilung ergibt sich bei der Erkrankung an einer radikulären Zyste ein Verhältnis vom männlichen zum weiblichen Geschlecht von 134 : 124 Fällen. L e n z sah mit einem Verhältnis von 427 : 432 Fällen ein etwas geringeres Überwiegen beim weiblichen Geschlecht. Für diese und die nachfolgenden Vergleichswerte muß aber die Tatsache berücksichtigt werden, daß die Residualzysten von den anderen Autoren mit großem Material nicht gesondert aufgeführt sind.

Am häufigsten wurden die radikulären Zysten - wie bei anderen Autoren - im Bereich des Oberkiefers an den Schneidezähnen 62,1 % der Fälle beobachtet. Im Unterkiefer waren mit 41,6 % der dort beobachteten Fälle die Molaren am stärksten befallen.

Oberkiefer	eigenes Material	L e n z	Unterkiefer	eigenes Material	L e n z
Schneidez.	105	353		16	50
Eckzähne	26	75		6	13
Prämolaren	27	124		30	58
Molaren	11	70		37	98

Der häufige Befall der Oberkiefer-Schneidezähne ist durch die bevorzugt vorgenommene konservative Behandlung der Defekte dieser Zahngruppe leicht zu erklären.
Der Altersaufbau bei den Residualzysten zeigt ein Maximum in der Altersgruppe 50 - 59 Jahren. In diesem Alter sind sehr häufig schon Zahnextraktionen vorausgegangen. Das Geschlechtsverhältnis von 70 : 59 Fällen ergibt ein Überwiegen des männlichen Geschlechtes, was auch in den Tabellen VII a und b zum Ausdruck kommt.
Bei Aufschlüsselung der Lokalisation ergibt sich für die Residualzysten folgende Verteilung:

	Oberkiefer	Unterkiefer
Schneidez.	20	5
Eckzähne	20	4
Prämolaren	29	19
Molaren	10	22

Der häufige Befall der Prämolaren im Oberkiefer mit 22,5 % bestätigt nur die bei der Altersgruppe genannte Erklärung.
Die follikulären Zysten wurden mit 16 Fällen (34 %) am häufigsten in der Altersgruppe 10 - 19 Jahren beobachtet. Das bestärkt aber durchaus nicht die Ansicht, die follikuläre Zyste sei als Folge einer Affektion des Milchzahnes anzusehen. Andere Autoren (L e n z , W i l l i g e r (7) u.a.) haben nämlich an größerem statistischen Material den Gipfel der Altersverteilung in höheren Lebensjahren gesehen.

Das Verhältnis vom männlichen zum weiblichen Geschlecht von 30 : 17 Fällen zeigt bei den follikulären Zysten wiederum ein Überwiegen des männlichen Geschlechtes.

Hinsichtlich der Lokalisation der follikulären Zysten fanden wir folgende Verteilung:

	Oberkiefer	Unterkiefer
Schneidezähne	1	1
Eckzähne	13	3
Prämolaren	5	8
Molaren	3	13

Von den Molaren waren überwiegend die Weisheitszähne betroffen. Auch L e n z und L i n k (3) sahen mit über 50 % vorwiegend die Weisheitszähne und im weiteren am häufigsten die Eckzähne befallen.

Es soll geprüft werden, ob der Unterschied zwischen der Häufigkeit der Zysten bei den Geschlechtern signifikant ist. Zu diesem Zwecke müssen erwartungsmäßige Zahlen des Befalls für die einzelnen Altersgruppen jedes Geschlechts berechnet werden, und zwar so, daß die Gesamtzahl der Fälle in jeder Altersgruppe entsprechend dem Anteil der männlichen und weiblichen gleichaltrigen Bewohner Berlins aufgeteilt wird. Als Bewohner West-Berlins sind hierbei diejenigen ungefähr in der Mitte des Beobachtungszeitraumes berücksichtigt, nämlich am 31.12.1956 nach der Veröffentlichung des Statistischen Landesamts Berlin (6). Z.B. sind im Alter von 0 - 9 Jahren 9 Fälle mit Zystotomie beobachtet worden, und bei einer Verteilung der Einwohnerzahl dieser Altersklasse auf 96,0 männliche und 90,4 weibliche (in Tausenden) ergibt sich eine erwartungsmäßige Verteilung der beobachteten 9 Fälle auf 4,6 männliche und 4,4 weibliche; entsprechend in allen anderen Altersklassen. Die Ergebnisse dieser Berechnungen sowohl für Zystotomien als auch für Zystektomien sind in Tabelle VII wiedergegeben. Das Gesamtergebnis dieser Tabelle ist für die Zystotomien, daß die Gesamtzahl von 325 sich erwartungsmäßig, d.h. unter der Voraussetzung gleicher Beteiligung beider Geschlechter in je einer Altersklasse, im Verhältnis von 135,5 männlichen und 189,5 weiblichen Fällen verteilen würde. In Wirklichkeit beträgt das Verhältnis 184 : 141. Die Differenz beträgt also 48,5 Fälle, und nach der Formel für den mittleren Fehler einer solchen Differenz, nämlich $\sqrt{pqn}$ beläuft sich derselbe auf 8,9. Demnach beläuft sich das mit t bezeichnete Verhältnis auf 5,4, d.h. die beobachtete Differenz

ist 5,4 mal so groß wie ihr mittlerer Fehler, und es ist daher mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß diese Differenz nicht auf dem Zufall kleiner Zahlen beruhen kann, sondern reell sein muß, d.h. also, daß in einem sachgerecht korrigierten Gesamtergebnis die Männer deutlich stärker als die Frauen von Zysten betroffen sind. Bei den Fällen mit Zystektomie beträgt das in gleicher Weise berechnete Verhältnis der erwartungsmäßigen Zahlen 46,8 : 62,2, das der beobachteten 50 : 59. Hier handelt es sich also nur um eine Differenz zwischen Beobachtung und Erwartung von 3,2 Fällen, und der dazugehörige mittlere Fehler beläuft sich auf 5,2, der Quotient demgemäß nur auf 0,6 und es besteht durchaus keine Signifikanz. Die Zahl dieser Fälle ist indessen zu klein,um beurteilen zu können, ob sich das korrigierte Geschlechtsverhältnis in dieser Gruppe tatsächlich anders verhält als bei den Zystotomien.

Unterteilt man die Fälle nicht nach der Art der Operation wie in Tabelle VIIa sondern nach der Art der Zyste, so erhält man analoge Verhältnisse, die in Tabelle VIIb angeführt sind. Hier zeigt sich, daß bei allen drei Arten von Zysten, auch für sich allein betrachtet, die beobachtete Zahl männlicher Patienten größer als die erwartungsmäßige ist, und bei allen 3 Arten ist der Wert t so groß, daß man bei jeder allein nahezu sicher sagen kann, die Differenz sei nicht als zufällig erklärbar. Erst recht gilt das für die Gesamtheit aller drei Zystenarten, bei der sich t auf 5,0 beläuft.

T A B E L L E VI

Bevölkerung in Berlin-West Ende 1956 in Tausenden

Altersgr.	männl.	weibl.	m. u. w.
I	96,0	90,4	186,4
II	150,3	148,2	298,5
III	114,9	123,8	238,7
IV	88,8	142,8	231,6
V	138,9	212,9	351,8
VI	166,9	231,9	398,8
VII	113,0	195,8	308,8
VIII	76,1	133,0	209,1
zus.	944,9	1278,8	2223,7

T A B E L L E VII a

	A (Zystotomie)				B (Zystektomie)			
	männl.		weibl.		männl.		weibl.	
Altersgr.	beob.	erw.	beob.	erw.	beob.	erw.	beob.	erw.
I	5	4,6	4	4,4	1	0,5	-	0,5
II	17	15,1	13	14,9	10	7,0	4	7,0
III	22	20,2	20	21,8	14	11,6	10	12,9
IV	22	15,3	18	24,7	5	4,2	6	6,8
V	35	22,5	22	34,5	8	9,1	15	13,9
VI	38	31,8	38	44,2	8	10,0	16	14,0
VII	33	17,6	15	30,4	4	4,0	7	7,0
VIII	12	8,4	11	14,6	-	0,4	1	0,6
zus.	184	135,5	141	189,5	50	46,8	59	62,2
σ		8,9				5,2		
t		5,4				0,6		

TABELLE VII b

Altersgr.	a. radikuläre Zyste männl. beob.	a. radikuläre Zyste männl. erw.	a. radikuläre Zyste weibl. beob.	a. radikuläre Zyste weibl. erw.	b. Residualzyste männl. beob.	b. Residualzyste männl. erw.	b. Residualzyste weibl. beob.	b. Residualzyste weibl. erw.	c. follikuläre Zyste männl. beob.	c. follikuläre Zyste männl. erw.	c. follikuläre Zyste weibl. beob.	c. follikuläre Zyste weibl. erw.	zusammen männl. beob.	zusammen männl. erw.	zusammen weibl. beob.	zusammen weibl. erw.
I	2	2,6	3	2,4	-	-	-	-	4	2,6	1	2,4	6	5,2	4	4,8
II	16	14,1	12	13,9	-	-	-	-	11	8,1	5	7,9	27	22,2	17	21,8
III	32	27,4	25	29,6	3	2,9	3	3,1	1	1,4	2	1,6	36	31,8	30	34,2
IV	22	15,0	17	24,0	3	3,1	5	4,9	2	1,5	2	2,5	27	19,6	24	31,4
V	19	19,0	29	29,0	21	11,1	7	16,9	3	1,6	1	2,4	43	31,6	37	48,4
VI	22	20,5	27	28,5	17	16,7	23	23,3	7	4,6	4	6,4	46	41,9	54	58,1
VII	17	8,8	7	15,2	18	11,7	14	20,3	2	1,1	1	1,9	37	21,6	22	37,4
VIII	4	2,9	4	5,1	8	5,5	7	9,5	-	0,4	1	0,6	12	8,7	12	15,3
	134	110,3	124	147,7	70	51,0	59	78,0	30	21,3	17	25,7	234	182,6	200	251,4
σ		7,9				5,6				3,4				10,3		
t		3,0				3,4				2,6				5,0		

V. Zusammenfassung

Es wird berichtet über 450 Zysten des Kieferknochens, die in der Zeit vom 1.3.1953 bis zum 29.2.1960 in der chirurgischen Abteilung der Zahn- und Kieferklinik der Freien Universität operiert wurden.
Gemäß der gestellten Aufgabe erfährt die Schilderung der röntgen-diagnostischen Möglichkeiten eine ausführliche Erörterung.

Von den beobachteten 450 Zysten des Kieferknochens waren 258 radikuläre Zysten, 129 Residualzysten, 47 follikuläre Zysten, 13 Zysten des Ductus nasopalatinus und 3 Kleestadt-Zysten. Für die statistische Auswertung kamen zahlenmäßig nur die drei erstgenannten Zystenarten in Frage. Von den 434 operierten Patienten wurden in 325 Fällen eine Zystotomie und 109 Fällen eine Zystektomie vorgenommen. Bei allen Zystenarten zeigte sich ein überwiegender Befall des männlichen Geschlechtes. Im Signifikanztest war der Befall des männlichen Geschlechtes erst recht höher als erwartet. Die radikulären Zysten wurden mit 22,2 % am häufigsten in der Altersgruppe III (20 - 29 Jahren) beobachtet. Mit 62,1 % der Fälle fanden sich die radikulären Zysten am häufigsten im Bereich der Schneidezähne im Oberkiefer. Die Residualzysten wiesen im Altersaufbau ein Maximum in der Altersgruppe VI (50 - 59 Jahren) auf und waren mit 22,5 % am häufigsten auf die Prämolaren im Oberkiefer lokalisiert. Die follikulären Zysten haben mit 34 % einen Gipfel der Altersverteilung in der Altersgruppe II (10 - 19 Jahren). Am häufigsten wurde diese Zyste im Bereich der Molaren und Eckzähne beobachtet.

V. Schrifttum.

1. Kranz, P.: "Chirurgie des praktischen Zahnarztes" Johann Ambrosius Barth Verlag,4.Aufl. Leipzig 1957

2. Lenz, B.: "Über die zystischen Geschwülste des Kiefers" Diss., Berlin 1957

3. Link, : zit.nach Lenz,B. "Über die zystischen Geschwülste des Kiefers" Diss. 1957

4. Mathis, H. und Hielscher, W.: "Einführung in die zahnärztliche Röntgenologie", Berlinische Verlagsanstalt

5. Parma, C.: "Zahnärztliche Röntgendiagnostik", Verlag Urban und Schwarzenberg, Wien 1929

6. Statist.Landesamt Berlin Statistisches Jahrbuch Berlin 1958

7. Williger, F.: "Über Zahnwurzelzysten", Dtsch. zahnärztl. Wschr. 28,124 (1925)

Es sei mir gestattet, an dieser Stelle Herrn Professor Dr. Hermann Mathis für die liebenswürdige Überlassung der Arbeit und des Materials aufrichtig zu danken, desgleichen Herrn Professor Dr. Dr. Karl Freudenberg für seine freundliche Unterstützung im statistischen Teil.

L e b e n s l a u f .

Am 27.6.1926 wurde ich in Berlin als Tochter des Zahnarztes Fritz Schwarz und seiner Ehefrau Katharina, geb. Heinze, geboren. 1932 wurde ich in die Zeuthener Grundschule eingeschult. Nach vierjährigem Besuch kam ich 1936 in die Oberschule für Jungen in Eichwalde, Kreis Teltow, in der ich nach 8 Jahren im Februar 1944 die Reifeprüfung bestand. Im Jahre 1946 bewarb ich mich an der Friedrich-Wilhelm-Universität Berlin und wurde am 21. März 1946 zum Studium an der Medizinischen Fakultät, Fachschaft Zahnmedizin immatrikuliert. Die zahnärztliche Vorprüfung legte ich am 31. Juli 1951 an der Freien Universität Berlin ab. Das zahnmedizinische Staatsexamen bestand ich am 5. März 1954 mit dem Prädikat "gut". Die Bestallung als Zahnärztin wurde mir mit dem Datum vom 27. März 1954 erteilt. Zur Zeit bin ich als Zahnärztin in der freien Praxis tätig und seit 1957 verheiratet.